



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09212757 A**(43) Date of publication of application: **15.08.97**

(51) Int. Cl. **G08B 13/14**
G08B 21/00

(21) Application number: **08013802**(22) Date of filing: **30.01.96**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD**

(72) Inventor: **MATSUSHITA YUKIO**
TOMOMATSU SHINJI
NOZUE AKIYOSHI
AKAMATSU TOSHIYUKI

(54) **ALARM DEVICE FOR BURGLAR AND ARTICLE LEFT BEHIND**

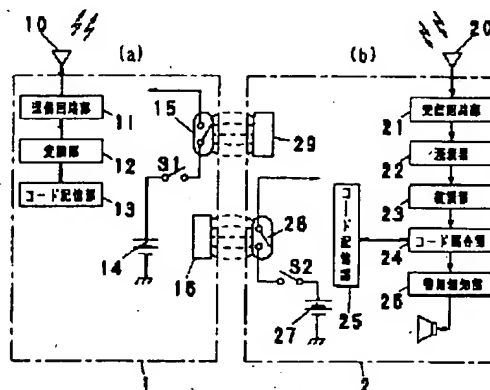
output a ringing instruction to an alarm issuing part 26 at the time of non-coincidence.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

PROBLEM TO BE SOLVED: To extend the usable time and to improve the convenience by providing a remote detecting switch means which turns off a power source in accordance with mutual separating distance in respective units.

SOLUTION: An arrangement unit 1 is provided with a reed switch 15 and a permanent magnet 16 constituting a remote detecting switch means and a portable unit 2 is provided with a reed switch 28 and a permanent magnet 29 constituting the remote detecting switch means. When separating distance between the arrangement unit 1 arranged in a purse and the portable unit 2 held in the inner packet of a suit exceeds one meter, the reed switches 15 and 28 are respectively turned on, the unit 1 transmits a modulating signal based on a recognition code and the portable unit 2 receives the modulating signal. When an imperfect demodulating signal is outputted from a demodulating part 23, a code collating part 24 compares and collates the meant recognition code with the previously set recognition code so as to



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 9 - 2 1 2 7 5 7

(43) 公開日 平成9年(1997)8月15日

(51) Int. Cl. °

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 8 B 13/14
21/00

G 0 8 B 13/14
21/00

Z
D

審査請求 未請求 請求項の数 7

O L

(全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-13802

(22) 出願日 平成8年(1996)1月30日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 松下 幸生

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 友松 真次

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 野末 明義

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 佐藤 成示 (外1名)

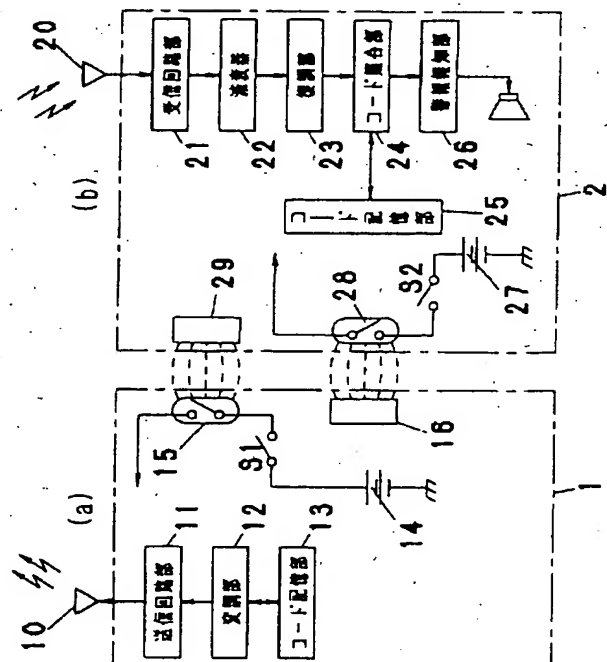
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 盗難忘れ物警報装置

(57) 【要約】

【課題】 消費電力を低減し且つ使い勝手を良くする。

【解決手段】 認識コードを予め登録するコード記憶部13と、登録された認識コードを電波にして送信する送信回路部11と、電源14とを有する第1のユニット1と、電波を受信する受信回路部21と、受信回路部からの出力信号を復調する復調部23と、認識コードを予め登録するコード記憶部25と、復調された認識コードとコード記憶部に登録されている認識コードとを照合して不一致であれば警報報知を指示するコード照合部24と、コード照合部からの指示に基づいて動作する警報報知部26と、電源27とを有する第2のユニット2と、を含んで構成される盗難忘れ物警報装置であって、第1のユニットと第2のユニットとに、相互の離隔距離が所定以下になると電源をオフする離隔検出スイッチ手段15、29 を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 認識コードを予め登録するコード記憶部と、該登録された認識コードを電波にして送信する送信回路部と、電源とを有する第1のユニットと、前記電波を受信する受信回路部と、受信回路部からの出力信号を復調する復調部と、認識コードを予め登録するコード記憶部と、該復調された認識コードとコード記憶部に登録されている認識コードとを照合して不一致であれば警報報知を指示するコード照合部と、該コード照合部からの指示に基づいて動作する警報報知部と、電源とを有する第2のユニットと、
を含んで構成される盗難忘れ物警報装置であって、前記第1のユニットと前記第2のユニットとに、相互の離隔距離が所定以下になると電源をオフする離隔検出スイッチ手段を、それぞれ設けたことを特徴とする盗難忘れ物警報装置。

【請求項2】 前記離隔検出スイッチ手段は、相手ユニットの永久磁石と、自己ユニットのリードスイッチとを含んで構成したことを特徴とする請求項1記載の盗難忘れ物警報装置。

【請求項3】 前記離隔検出スイッチ手段は、相手ユニットの永久磁石と、自己ユニットの磁気センサ回路とを含んで構成したことを特徴とする請求項1記載の盗難忘れ物警報装置。

【請求項4】 前記第1のユニットに、送信回路部の出力を変える出力調整部を付加したことを特徴とする請求項1乃至3記載の盗難忘れ物警報装置。

【請求項5】 前記第2のユニットに、受信回路部の感度を変える感度調整部を付加したことを特徴とする請求項1乃至3記載の盗難忘れ物警報装置。

【請求項6】 前記警報報知部は低周波振動発生器であることを特徴とする請求項1乃至5記載の盗難忘れ物警報装置。

【請求項7】 前記第2のユニットに、携帯するための腕巻き機構を付加したことを特徴とする請求項1乃至6記載の盗難忘れ物警報装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯品の盗難や忘れ物を防止する、盗難忘れ物警報装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯品の忘れ物の発生を未然に防ぎ、また、置き引きなどの荷物の盗難に対処可能で、個人が日常携帯可能な盗難忘れ物警報装置は、既に考案されており、例えば特開平6-215281号公報などに示されている。

【0003】上述のような従来の盗難忘れ物警報装置は、一方のユニットは少なくとも送信回路を有するとともに他方のユニットは少なくとも受信回路を有しており、両ユニットの距離が遠く離れれば離れるほど受信回

路に受信される電波の強度が低下することを利用して、所定以上に距離が離れると、すなわち、受信される電波の強度が所定値以下になると、盗難や忘れ物を生じたとして警報を報知するようにされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のような盗難忘れ物警報装置にあっては、運用する場合に発信回路と受信回路とを必ず作動させておく必要がある。従って、従来の盗難忘れ物警報装置は、電力消費が大きく、通常の電池では数十時間しか使用することができず、例えば実際の盗難発生時に電池が消耗していて用をなさない可能性があった。また、従来の盗難忘れ物警報装置の携帯方法はキーホルダー式であり、警報の報知方法は音量調整機構の無い警報音鳴動によるのみであり、実際の使用方法や状況を考えると、必ずしも使い易いものであるとは言えないという問題点があった。

【0005】本発明は、上記の問題点を解決するために成されたもので、その目的とするところは、消費電力を極力低減させて使用可能時間を延長させるとともに、使い勝手の良い盗難忘れ物警報装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の問題点を解決するため、請求項1記載の発明にあっては、認識コードを予め登録するコード記憶部と、該登録された認識コードを電波にして送信する送信回路部と、電源とを有する第1のユニットと、前記電波を受信する受信回路部と、受信回路部からの出力信号を復調する復調部と、認識コードを予め登録するコード記憶部と、該復調された認識コードとコード記憶部に登録されている認識コードとを照合して不一致であれば警報報知を指示するコード照合部と、該コード照合部からの指示に基づいて動作する警報報知部と、電源とを有する第2のユニットと、を含んで構成される盗難忘れ物警報装置であって、前記第1のユニットと前記第2のユニットとに、相互の離隔距離が所定以下になると電源をオフする離隔検出スイッチ手段を、それぞれ設けたことを特徴とする。

【0007】請求項2記載の発明にあっては、前記離隔検出スイッチ手段は、相手ユニットの永久磁石と、自己ユニットのリードスイッチとを含んで構成したことを特徴とする。

【0008】請求項3記載の発明にあっては、前記離隔検出スイッチ手段は、相手ユニットの永久磁石と、自己ユニットの磁気センサ回路とを含んで構成したことを特徴とする。

【0009】請求項4記載の発明にあっては、前記第1のユニットに、送信回路部の出力を変える出力調整部を付加したことを特徴とする。

【0010】請求項5記載の発明にあっては、前記第2のユニットに、受信回路部の感度を変える感度調整部を

付加したことを特徴とする。

【0011】請求項6記載の発明にあつては、前記警報知部は低周波振動発生器であることを特徴とする。

【0012】請求項7記載の発明にあつては、前記第2のユニットに、携帯するための腕巻き機構を付加したことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る盗難忘れ物警報装置の第1の実施の形態を図1に基づいて、第2の実施の形態を図2に基づいて、それぞれ詳細に説明する。

【0014】〔第1の実施の形態〕図1は盗難忘れ物警報装置を示すブロック図であり、図1(a)は第1のユニットを示し、図1(b)は第2のユニットを示している。

【0015】図1に示すように、盗難忘れ物警報装置は、第1のユニットに相当する装備ユニット1と、第2のユニットに相当する携帯ユニット2とから構成される。装備ユニット1は盗難忘れ物警報装置の運用人が警戒対象携帯品（例えば財布やハンドバッグなど）に装備するものであり、携帯ユニット2は盗難忘れ物警報装置の運用人が所持するものである。

【0016】装備ユニット1は、図1(a)に示すように、アンテナ10と、送信回路部11と、変調部12と、コード記憶部に相当するディップスイッチ13と、電池電源14と、離隔検出スイッチ手段を構成するリードスイッチ15および永久磁石16と、を備える。

【0017】電池電源14は装備ユニット1全体を駆動するための電源である。電池電源14の出力は、リードスイッチ15を介した上で装備ユニット1全体に供給されるように成っている。リードスイッチ15は、周囲に磁界の無い場合はオンしているものの、磁界内に置かれるとオフ動作するものが用いられる。また、永久磁石16は、装備ユニット2の外郭ケース内面で、リードスイッチ15に影響を与えない程度に隔たった位置に取着される。

【0018】ディップスイッチ13は、スイッチのオンオフの組み合わせを以て、認識コードの設定登録がなされる。変調部12は、ディップスイッチ13に設定されている認識コードに基づいた変調信号を送信回路部11に出力する。変調信号を受けた送信回路部11は、該変調信号を電力増幅してアンテナ10に出力する。アンテナ10は、電力増幅された変調信号を空間に放射する。

【0019】携帯ユニット2は、図1(b)に示すように、アンテナ20と、受信回路部21と、感度調整部に相当する減衰器22と、復調部23と、コード照合部24と、コード記憶部に相当するディップスイッチ25と、警報報知部26と、電池電源27と、離隔検出スイッチ手段を構成するリードスイッチ28および永久磁石29と、を備える。

【0020】アンテナ20は、装備ユニット1から送信

される電波やその他の電波を受信して、受信回路部21へ出力する。受信回路部21は、アンテナ20から入力される電波信号の中の特定期波数のみを同調を以て弁別し、減衰器22へ出力する。減衰器22は、用途に応じて警戒範囲の大きさを切り換え設定するための、減衰量設定つまみ（図示せず）を備え、該減衰量設定つまみの位置に応じた分、受信回路部21からの信号を減衰して復調部23へ出力する。

【0021】復調部23は、受信回路部21からの信号を復調して、復調信号をコード照合部24へ出力する。すると、コード照合部24は、この復調部23から受け取った復調信号の意味する認識コードと、予めディップスイッチ25に設定されている認識コードとを比較照合する。なお、ディップスイッチ25は、スイッチのオンオフの組み合わせを以て、認識コードの設定登録がなされる。そして、コード照合部24は、受信した認識コードとディップスイッチ25の認識コードとが一致すると警報報知部26に対して不鳴動指示を出力するものの、受信した認識コードとディップスイッチ25の認識コードとの不一致があると、警報報知部26に対して鳴動指示を出力する。警報報知部26は、コード照合部24の指示に基づいて鳴動する。

【0022】電池電源27は携帯ユニット2全体を駆動するための電源である。電池電源27の出力はリードスイッチ28を介した上で携帯ユニット2全体に供給されるように成っている。リードスイッチ28は、前述のリードスイッチ15と同じものであり、周囲に磁界の無い場合はオンしているものの、磁界内に置かれるとオフ動作するものが用いられる。また、永久磁石29は、前述の永久磁石16と同じものであり、携帯ユニット2の外郭ケース内面で、リードスイッチ28に影響を与えない程度に隔たった位置に取着される。

【0023】上述のように構成される盗難忘れ物警報装置は、次のように運用されるとともに動作する。すなわち、例えば運用者は、外出時に財布をすりなどに盗まれる恐れがあると思った場合、装備ユニット1を財布に装着するとともに電源スイッチS₁をオンした後、この財布をスーツの内ポケットにしまい込む。その後、運用者は、携帯ユニット2の減衰器22の減衰量を例えば最も高い状態（警戒解除領域を最少の状態）に設定して、装備ユニット1と携帯ユニット2との離隔距離が例えば1メートルを超えると警報報知するよう設定するとともに、携帯ユニット2の電源スイッチS₂をオンした後、さきほど財布を入れた同じ内ポケットに入れるか、あるいは、近傍のポケットに入れるかする。

【0024】なお、勿論、ディップスイッチ13とディップスイッチ25との、スイッチのオンオフの組み合わせは、お互いに一致するように設定がなされ、認識コードは同一にされている。また、警戒対象携帯品がある程度離れた位置に置くことのある手荷物のようなもので、

2～3メートル程度の離隔距離までは警報報知しないよう警戒解除領域を広くしたいような場合、携帯ユニット2の減衰器22の減衰量を減衰量設定ツマミ（図示せず）を操作して、減衰量を少なく設定する。

【0025】さて、装備ユニット1の近傍には携帯ユニット2が存在しているため、永久磁石29の磁力線はリードスイッチ15に影響を与えリードスイッチ15をオフ状態に保つとともに、永久磁石16の磁力線はリードスイッチ28に影響を与えリードスイッチ28をオフ状態に保つ。従って、電源スイッチS₁、S₂はそれぞれ投入されているにもかかわらず、電池電源14、27のそれぞれの電力消費はない。つまり、盗難忘れ物警報装置は本来機能を発揮しているにもかかわらず、盗難忘れ物警報装置の電池電源14、27の電力を全く消費しない状態にすることができる。

【0026】ところで、永久磁石16がリードスイッチ28に対して、また、永久磁石29がリードスイッチ15に対して接点をオフするように磁気的影響を与え得る距離は、せいぜい5センチメートル程度のものである。そこで、運用者が、何らかの代金の支払いのためにスーツの内ポケットから財布を取り出した場合、装備ユニット1と携帯ユニット2との離隔距離は、5センチメートル以上ではあるが1メートルを超えない状態になる。

【0027】つまり、リードスイッチ15、28はそれぞれオンし、装備ユニット1は認識コードに基づいた変調信号をアンテナ10から送信するし、携帯ユニット2はアンテナ10から送信される変調信号をアンテナ20にて受信する。そして、携帯ユニット2は、前述したように、装備ユニット1と携帯ユニット2との離隔距離が1メートルを超えると警報報知するよう減衰器22の減衰量を調節設定しているの、この場合、復調部23は装備ユニット1の出力する変調信号を完全に復調可能であり、該完全に復調された復調信号をコード照合部24に出力する。

【0028】すると、コード照合部24は、この復調部23から受け取った復調信号の意味する認識コードと、ディップスイッチ25のスイッチのオンオフの組み合わせを以て設定されている認識コードとを比較照合して、この場合は一致するので、警報報知部26に対して不鳴動指示を出力する。従って、運用者が代金支払いのために財布を内ポケットから取り出したにしても、警報音が鳴動するなどの何らの支障も生じない。

【0029】そしてその後、運用者が財布をスーツの内ポケットに戻せば、盗難忘れ物警報装置の装備ユニット1と携帯ユニット2とのリードスイッチ15、28は、再びオフ状態に戻る。つまり、盗難忘れ物警報装置は本来機能を発揮しているにもかかわらず、再び、盗難忘れ物警報装置の電池電源14、27の電力を全く消費しない状態にすることができる。

【0030】次に、運用者が財布をすられて盗まれる場

合を想定すると、財布に装備される装備ユニット1と、運用者がスーツの内ポケットに所持している携帯ユニット2との離隔距離は、1メートルを超える。そこで、リードスイッチ15、28は、それぞれオンし、装備ユニット1は認識コードに基づいた変調信号をアンテナ10から送信するし、携帯ユニット2はアンテナ10から送信される変調信号をアンテナ20にて受信する。

【0031】ところで、前述したように、装備ユニット1と携帯ユニット2との離隔距離が1メートルを超えると警報報知するよう減衰器22の減衰量を調節設定しているの、この場合離隔距離が1メートルを超え、減衰器22からの出力信号は非常に弱いものとなり、復調部23における装備ユニット1の出力する変調信号の復調信号は、不完全なもの（ビット誤りなどの生じた信号など）となったり、あるいは、全く信号を成さなかったりし、このような不完全な復調信号が復調部23からコード照合部24に対して出力されることになる。

【0032】そこで、コード照合部24は、復調部23からの前述のような不完全な復調信号の意味する認識コードと、ディップスイッチ25のスイッチのオンオフの組み合わせを以て設定されている認識コードとを比較照合することになり、この場合は不一致となるので、コード照合部24は警報報知部26に対して鳴動指示を出力することになる。従って、運用者がすりに財布を盗まれると、運用者の所持している携帯ユニット2の警報報知部26は鳴動する。つまり、運用者の所持している携帯ユニット2は、運用者に対して財布が盗まれたことを警告することができる。

【0033】〔第2の実施の形態〕図2は盗難忘れ物警報装置を示すブロック図であり、図2(a)は第1のユニットを示し、図2(b)は第2のユニットを示している。なお、図2において図1と同じ箇所には同じ符号を付してあるので、同じ符号の箇所の詳細な説明は省略する。

【0034】図2に示すように、この盗難忘れ物警報装置が、前述した第1の実施の形態の盗難忘れ物警報装置と異なり特徴となるのは次の構成である。すなわち、第1の実施の形態の盗難忘れ物警報装置にあっては、離隔検出スイッチ手段を、リードスイッチと永久磁石とで構成していた。しかしながら、第2の実施の形態の盗難忘れ物警報装置にあっては、離隔検出スイッチ手段を、ホール素子を用いた磁気検出部と、スイッチングトランジスタと、永久磁石とを含んで構成している。

【0035】第1のユニットに相当する装備ユニット1は、図2(a)に示すように、離隔検出スイッチ手段として、磁気検出部H₁とスイッチングトランジスタQ₁と永久磁石16とを備える。磁気検出部H₁は、ホール素子を利用した磁気センサーであり、磁気検出には僅かながら電流（電力）を消費するものの、リードスイッチなどよりは高感度の磁気検出が可能である。また、磁気

検出部H₁は、磁気を検出できないときは検出電圧としてLowを出力し、磁気を検出できるときは検出電圧としてHighを出力し、応答性にも優れている。スイッチングトランジスタQ₁は、ベースにオン信号(Low)を与えているとき、エミッタとコレクタとの間をオンする。

【0036】磁気検出部H₁とスイッチングトランジスタQ₁とは、他の内部回路と次のように接続される。すなわち、電池電源14のマイナス側はアースに接続し、電池電源14のプラス側は、電源スイッチS₁を介して、スイッチングトランジスタQ₁のエミッタと磁気検出部H₁の電源入力部とに接続する。磁気検出部H₁の出力の一方はスイッチングトランジスタQ₁のベースに接続し、磁気検出部H₁の出力の他方はアースに接続する。スイッチングトランジスタQ₁のコレクタは、装備ユニット1内の各回路部の電源入力部(図示せず)に接続する。

【0037】第2のユニットに相当する携帯ユニット2は、図2(b)に示すように、離隔検出スイッチ手段として、磁気検出部H₂とスイッチングトランジスタQ₂と永久磁石29とを備える。磁気検出部H₂は磁気検出部H₁と同様のものであり、スイッチングトランジスタQ₂もスイッチングトランジスタQ₁と同様のものである。それぞれの説明は省略する。

【0038】磁気検出部H₂とスイッチングトランジスタQ₂とは、他の内部回路と次のように接続する。すなわち、電池電源27のマイナス側はアースに接続し、電池電源27のプラス側は、電源スイッチS₂を介して、スイッチングトランジスタQ₂のエミッタと磁気検出部H₂の電源入力部とに接続する。磁気検出部H₂の出力の一方はスイッチングトランジスタQ₂のベースに接続し、磁気検出部H₂の出力の他方はアースに接続する。スイッチングトランジスタQ₂のコレクタは、携帯ユニット2内の各回路部の電源入力部(図示せず)に接続する。

【0039】上述のように構成される盗難忘れ物警報装置は、次のように運用されるとともに動作する。なお、以下の動作説明においても、第2図に示す盗難忘れ物警報装置が、前述の第1の実施の形態の盗難忘れ物警報装置と異なるのは、離隔検出スイッチ手段のみであるので、該離隔検出スイッチ手段に纏わる動作を中心に説明する。

【0040】例えば運用者は、外出時に財布をすりなどに盗まれる恐れがあると思った場合、装備ユニット1を財布に装着するとともに電源スイッチS₁をオンした後、この財布をスーツの内ポケットにしまい込む。その後、運用者は、携帯ユニット2の減衰器22の減衰量を例えば最も高い状態(警戒解除領域を最少の状態)に設定して、装備ユニット1と携帯ユニット2との離隔距離が例えば1メートルを超えると警報報知するよう設定するとともに、携帯ユニット2の電源スイッチS₂をオン

した後、さきほど財布を入れた同じ内ポケットに入れるか、あるいは、近傍のポケットに入れるかする。

【0041】すると、装備ユニット1の近傍には携帯ユニット2が存在しているため、磁気検出部H₁は、永久磁石29からの磁力線を検出することができ、検出電圧としてスイッチングトランジスタQ₁のベースにHighを印加してスイッチングトランジスタQ₁をオフ状態に保つとともに、磁気検出部H₂は、永久磁石16からの磁力線を検出することができ、検出電圧としてスイッチングトランジスタQ₂のベースにHighを印加してスイッチングトランジスタQ₂をオフ状態に保つ。従って、電源スイッチS₁、S₂はそれぞれ投入され、盗難忘れ物警報装置は本来機能を発揮しているにもかかわらず、装備ユニット1は磁気検出部H₁における磁気検出のための電力消費のみの低電力消費状態になり、携帯ユニット2は磁気検出部H₂における磁気検出のための電力消費のみの低電力消費状態になる。

【0042】しかも、磁気検出部H₁、H₂の磁気検出にはホール素子を利用しているため、微弱な磁気でも高感度に検出することができ、装備ユニット1と携帯ユニット2との離隔距離を20センチメートル程度にするまでスイッチングトランジスタQ₁、Q₂をオフさせておくことができ、電池電源14、27の電力消費を磁気検出部H₁、H₂の動作電力のみの低電力消費状態に保つことのできる領域を、リードスイッチを用いる場合よりも遙かに広くすることができる。但し、リードスイッチを用いる場合の方が、磁気検出のための電力を全く消費しないで済む点で優れている。

【0043】ところで、永久磁石16が磁気検出部H₂の出力電圧をHighにしてスイッチングトランジスタQ₂をオフにするように、また、永久磁石29が磁気検出部H₁の出力電圧をHighにしてスイッチングトランジスタQ₁をオフにするように磁気的影響を与え得る距離は、広いといってもせいぜい20センチメートル程度のものである。そこで、運用者が、何らかの代金の支払いのためにスーツの内ポケットから財布を取り出した場合、装備ユニット1と携帯ユニット2との離隔距離は、20センチメートル以上ではあるが1メートルを超えない状態になる。

【0044】つまり、スイッチングトランジスタQ₁、Q₂はそれぞれオンし、装備ユニット1は認識コードに基づいた変調信号をアンテナ10から送信するし、携帯ユニット2はアンテナ10から送信される変調信号をアンテナ20にて受信する。そして、携帯ユニット2は、第1の実施の形態の場合と同様に、装備ユニット1と携帯ユニット2との離隔距離が1メートルを超えると警報報知するよう減衰器22の減衰量を調節設定しているものとする。この場合、復調部23は装備ユニット1の出力する変調信号を完全に復調可能であり、該完全に復調された復調信号をコード照合部24に出力する。

【0045】すると、コード照合部24は、この復調部23から受け取った復調信号の意味する認識コードと、ディップスイッチ25のスイッチのオンオフの組み合わせを以て設定されている認識コードとを比較照合して、この場合は一致するので、警報報知部26に対して不鳴動指示を出力する。従って、運用者が代金支払いのために財布を内ポケットから取り出したにしても、警報音が鳴動するなどの何らの支障も生じない。

【0046】そしてその後、運用者が財布をスーツの内ポケットに戻せば、盗難忘れ物警報装置の装備ユニット1と携帯ユニット2とのリードスイッチ15、28は、再びオフ状態に戻る。つまり、盗難忘れ物警報装置は本来機能を発揮しているにもかかわらず、再び、盗難忘れ物警報装置の電池電源14、27の電力消費を、電池電源14にあっては磁気検出部H₁における電力消費のみの、また、電池電源27にあっては磁気検出部H₂における電力消費のみの、少ない電力消費状態にすることができる。

【0047】次に、運用者が財布をすられて盗まれる場合を想定すると、財布に装備される装備ユニット1と、運用者がスーツの内ポケットに所持している携帯ユニット2との離隔距離は、1メートルを超える。すると、磁気検出部H₁、H₂のそれぞれは出力電圧をLowにし、スイッチングトランジスタQ₁、Q₂をそれぞれオンし、装備ユニット1は認識コードに基づいた変調信号をアンテナ10から送信するし、携帯ユニット2はアンテナ10から送信される変調信号をアンテナ20にて受信する。

【0048】ところで、前述したように、装備ユニット1と携帯ユニット2との離隔距離が1メートルを超えると警報報知するよう減衰器22の減衰量を調節設定しているので、この場合離隔距離が1メートルを超え、減衰器22からの出力信号は非常に弱いものとなり、復調部23における装備ユニット1の出力する変調信号の復調信号は、不完全なもの（ビット誤りなどの生じた信号など）となったり、あるいは、全く信号を成さなかったりし、このような不完全な復調信号が復調部23からコード照合部24に対して出力されることになる。

【0049】そこで、コード照合部24は、復調部23からの前述のような不完全な復調信号の意味する認識コードと、ディップスイッチ25のスイッチのオンオフの組み合わせを以て設定されている認識コードとを比較照合することになり、この場合は不一致となるので、コード照合部24は警報報知部26に対して鳴動指示を出力することになる。従って、運用者がすりに財布を盗まれると、運用者の所持している携帯ユニット2の警報報知部26は鳴動する。つまり、運用者の所持している携帯ユニット2は、運用者に対して財布が盗まれたことを警告することができる。

【0050】なお、前述の盗難忘れ物警報装置にあっては、警報報知部26は鳴動音を以て報知するものである

が、鳴動音は周囲の人々にも聞こえて迷惑になることもあり、迷惑を避けるためには警報報知部26を低周波振動発生器にすることが好ましい。また、前述の盗難忘れ物警報装置にあっては、盗難や忘れ物が発生したとはみなさない領域すなわち警戒解除領域の設定は携帯ユニット2の減衰器22の減衰量の設定により行っているが、装備ユニット1の送信回路部11の出力増幅率を加減することによっても同等の効果を得ることができることは言うまでもない。また、洋服にポケットのないような場合でも携帯ユニット2を簡単に携帯できるようにするために、腕に装着するための腕巻き機構などを携帯ユニット2に備えれば、更に使い勝手の良い盗難忘れ物警報装置にすることができる。

【0051】更に、前述の盗難忘れ物警報装置にあっては、コード記憶部をディップスイッチにて構成しているが、コード記憶部をROMやRAMなどのメモリーにて構成し、電子的に認識コードを記憶するようにしても良いことは勿論である。

【0052】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、従来のもののように運用時であるからといって常に電波を送信したり受信したりすることは行わずに、盗難や忘れ物の生じていないことが明らかな第1のユニットと第2のユニットとの相互の離隔距離が極めて僅かな状態にあっては、電力消費の殆どない離隔検出スイッチ手段により電源をオフしておき、ある程度の離隔距離が生じてから自動的に離隔検出スイッチ手段により電源をオンし、盗難や忘れ物の生じていないことを電力消費の生ずる電波の送受信に基づいて検出するよう動作するので、電力消費が従来のものよりかなり少なく、電池電源であっても使用可能時間を長くすることができ、実際の盗難や忘れ物時に用をなさないようなことの少ない、優れた盗難忘れ物警報装置を提供できるという効果を奏する。

【0053】請求項2記載の発明によれば、離隔検出スイッチ手段を、永久磁石とリードスイッチとを含んで構成するので、盗難や忘れ物の生じていないことの明らかな、第1のユニットと第2のユニットとの相互の離隔距離が極めて僅かな状態にあるときは、運用時であっても電波の送受信も無く電源消費の全く無い状態にしておくことができ、電池電源であっても使用可能時間を長くすることができ、実際の盗難や忘れ物時に用をなさないようなことの少ない優れた盗難忘れ物警報装置を提供できるという効果を奏する。

【0054】請求項3記載の発明によれば、離隔検出スイッチ手段を、永久磁石と磁気センサ回路とを含んで構成するので、運用時であれば必ず電力消費は僅かながらあるものの、盗難や忘れ物の生じていないことの明らかな第1のユニットと第2のユニットとの相互の離隔距離を、請求項2記載の発明のものに比べて大きくすることができ、運用時でありながら電波の送受信の行わ

れている状態頻度は少なく、電池電源であっても使用可能時間を長くすることができ、実際の盗難や忘れ物時に用をなさないようなことの少ない優れた盗難忘れ物警報装置を提供できるという効果を奏する。

【0055】請求項4記載の発明によれば、送信回路部の出力を変える出力調整部を付加したので、前記請求項1乃至3記載の発明の効果に加えて、警戒対象携帯品の性質に応じて、電波強度すなわち電波到達距離を調節することで警戒解除領域を可変することの可能な、使い勝手の良い優れた盗難忘れ物警報装置を提供できるという効果を奏する。

【0056】請求項5記載の発明によれば、受信回路部の感度を変える感度調整部を付加したので、前記請求項1乃至3記載の発明の効果に加えて、警戒対象携帯品の性質に応じて、受信感度すなわち受信可能距離を調節することで警戒解除領域を可変することの可能な、使い勝手の良い優れた盗難忘れ物警報装置を提供できるという効果を奏する。

【0057】請求項6記載の発明によれば、警報報知部を低周波振動発生器としたので、前記請求項1乃至5記載の発明の効果に加えて、警報報知動作が行われても周囲の人々に気付かれること無く運用者のみが警報報知を認識できる、優れた盗難忘れ物警報装置を提供できるという効果を奏する。

【0058】請求項7記載の発明によれば、第2のユニットに、携帯するための腕巻き機構を付加したので、前記請求項1乃至6記載の発明の効果に加えて、洋服にボ

ケットが無いような場合であっても第2のユニットを腕に付けて携帯できる、優れた盗難忘れ物警報装置を提供できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

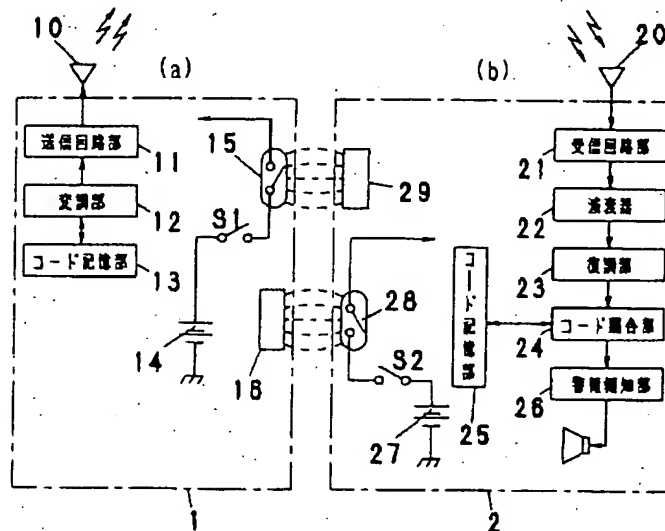
【図1】本発明に係る盗難忘れ物警報装置の第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る盗難忘れ物警報装置の第2の実施の形態を示すブロック図である。

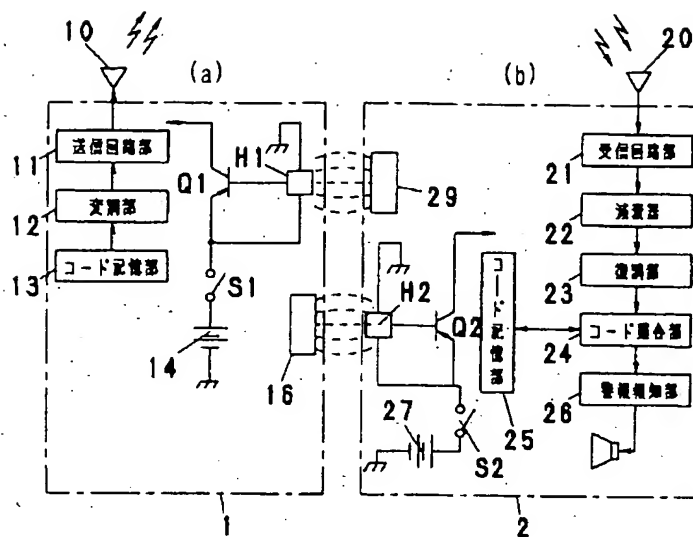
【符号の説明】

- | | | |
|----|----------------|---------------------|
| 10 | 1 | 第1のユニット |
| | 11 | 送信回路部 |
| | 13 | コード記憶部 |
| | 14 | 電源 |
| | 15 | リードスイッチ（離隔検出スイッチ手段） |
| | 16 | 永久磁石（離隔検出スイッチ手段） |
| | 2 | 第2のユニット |
| | 21 | 受信回路部 |
| | 22 | 感度調整部 |
| | 23 | 復調部 |
| 20 | 24 | コード照合部 |
| | 25 | コード記憶部 |
| | 26 | 警報報知部 |
| | 27 | 電源 |
| | 28 | リードスイッチ（離隔検出スイッチ手段） |
| | 29 | 永久磁石（離隔検出スイッチ手段） |
| | H ₁ | 磁気センサ回路（離隔検出スイッチ手段） |
| | H ₂ | 磁気センサ回路（離隔検出スイッチ手段） |

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72) 発明者 赤松 資幸

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内